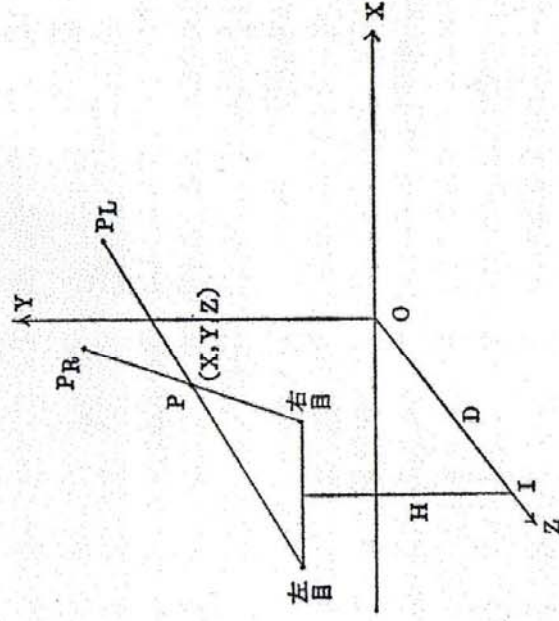


## 2) 立体視ディスプレイ

ディスプレイを使う対話型CAIのディスプレイ図を立体的に見えるように工夫した。図表6・217で、水平にX-軸,鉛直上方にY軸,原点から高さHのところをX-軸(O, O, D)の位置Iから高さHのところを両眼がX-軸に平行にあるものとする。両眼の距離を2Aとする。任意の点P(X, Y, Z)を両眼で見た直線が(X, Y)平

図表 6・217 図形の立体視化の方法



面にぶつかるところを PL (左目の視線), PR (右目の視線) とする。

PR を右に移して PL よりも右に映えるようにすると立体像の図がえられる。両点の (X, Y) 平面上の座標を XLEFT, YLEFT, XRITE, YRITE とすれば、これらを求めるステータメント関数は、

$$\begin{aligned} XLEFT(A, D, X, Z) &= -A - D * (X + A) / (Z - D) \\ XRITE(A, D, X, Z) &= 3. + A - D * (X - A) / \\ & \quad (Z - D) \end{aligned}$$

$$YLEFT(H, D, Y, Z) = H - D * (Y - H) / (Z - D)$$

$$YRITE(H, D, Y, Z) = H - D * (Y - H) / (Z - D)$$

回転する地球のまわりをまわる人工衛星の軌道(地球面に相対的な)を示す。学生はコンソールディスプレイで自分の望む初期条件を人工衛星に与えて、その運動を動いているまま見ることが出来る。図表6・218, 北緯 35°の地点の  $1.05 \times$  地球の半径の高さから、水平に東に向けて、 $1.1 \times 7.92 \text{ km/s}$  の初速度で投げ出した場合を示す。

図表 6・218 立体視化した人工衛星の運動

